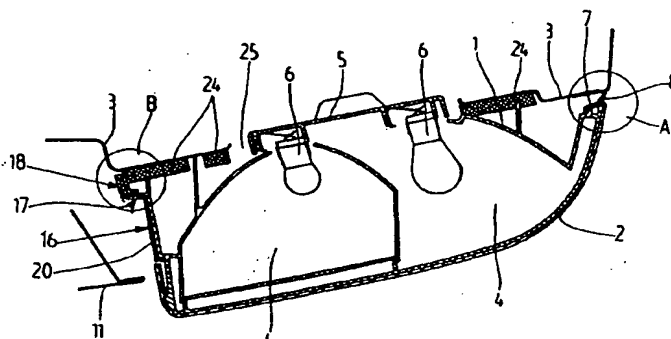




<p>(51) Internationale Patentklassifikation 5 : <b>F21M 7/00, B60Q 1/04</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 94/09310</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: <b>28. April 1994 (28.04.94)</b></p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/EP93/02690</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: <b>1. Oktober 1993 (01.10.93)</b></p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 42 35 289.4      20. Oktober 1992 (20.10.92)      DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): <b>ITT AUTOMOTIVE EUROPE GMBH [DE/DE];</b> Guerichestrasse 7, D-60488 Frankfurt am Main (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : <b>FEGER, Rolf [DE/DE];</b> Frimleystrasse 2, D-74321 Bietigheim-Bissingen (DE). <b>HOLZMACHER, Günther [DE/DE];</b> Pfarrstrasse 11, D-71679 Asperg (DE).</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>BR, CZ, JP, SK, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</b></p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p> </div> </div>		
<p>(54) Title: <b>LIGHTING DEVICE, IN PARTICULAR SIGNALLING LAMP FOR A VEHICLE</b></p> <p>(54) Bezeichnung: <b>BELEUCHTVORRICHTUNG, INSBESONDERE SIGNALLEUCHTE FÜR EIN FAHRZEUG</b></p> <p>(57) Abstract</p> <p>A lighting device, in particular a signalling lamp for a vehicle, consists of a lamp housing (1) and a cover plate (2) fastened thereto with at least some transparent areas. The lighting device may be mounted on a wall or the like, and an unesthetic gap which forcibly results from the design between the lighting device and an adjacent wall is to be decoratively covered. For that purpose, an elastic element (7) made of plastics is injection-molded on a part of the lamp housing (1). The elastic element (7) may contain a masking lip (9). In addition, a plastic coating (20) may be injection-molded on visible outer surfaces (14 - 19) of the lighting housing (1) in order to impart a pleasant appearance to said visible outer surfaces (14 - 19).</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die Erfindung betrifft eine Beleuchtungsvorrichtung, insbesondere eine Signalleuchte für ein Fahrzeug, die aus einem Leuchtengehäuse (1) und einer damit verbundenen, zumindest stellenweise lichtdurchlässigen Abdeckscheibe (2) besteht. Die Beleuchtungsvorrichtung ist an eine Wand oder dgl. montierbar, wobei konstruktionsbedingt ein für einen Betrachter unschöner Spalt, der zwischen Beleuchtungsvorrichtung und benachbarter Wand besteht, in dekorativ ansprechender Weise verdeckt werden soll. Dazu ist an einen Teil des Leuchtengehäuses (1) durch Spritzgießen ein elastisches Element (7) aus Kunststoff angespritzt, wobei das elastische Element (7) eine Sichtschutzlippe (9) beinhalten kann. Außerdem kann durch Spritzgießen an sichtbare Außenflächen (14 - 19) des Leuchtengehäuses (1) ein Kunststoffüberzug (20) angespritzt sein, um diesen sichtbaren Außenflächen (14 - 19) ein ansehnliches Aussehen zu verleihen.</p>		



# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GA	Gabon	NE	Niger
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	HU	Ungarn	PL	Polen
BR	Brasilien	IE	Irland	PT	Portugal
BY	Belarus	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slowakische Republik
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CN	China	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LV	Lettland	TC	Togo
CZ	Tschechische Republik	MC	Monaco	UA	Ukraine
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	ML	Mali	UZ	Usbekistan
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Beleuchtungsvorrichtung, insbesondere Signalleuchte für ein Fahrzeug

Die Erfindung betrifft eine Beleuchtungsvorrichtung, insbesondere eine Signalleuchte für ein Fahrzeug, welche aus einem Leuchtengehäuse mit einer Abdeckscheibe besteht, die zumindest stellenweise lichtdurchlässig ist. In dem Leuchtengehäuse, das in mehrere Leuchtenkammern gegliedert sein kann, ist zumindest eine Lichtquelle angeordnet bzw. kann diese angeordnet sein. Die Beleuchtungsvorrichtung ist mit ihrem Leuchtengehäuse an eine Wand, ein Teil einer Karosserie oder dgl., welches nicht von ebener Gestalt sein muß, montierbar, wobei für einen Betrachter ein Spalt zwischen der Beleuchtungsvorrichtung und der benachbarten Wand, die auch von einem Karosserieteil gebildet sein kann, sichtbar wäre. Unabhängig davon können je nach Gestalt der Beleuchtungsvorrichtung und der angrenzenden Wand oder Karosserieteile verschiedene Außenflächen des Leuchtengehäuses für einen Betrachter sichtbar sein.

Allgemein besteht die Forderung, daß derartige Beleuchtungsvorrichtungen mit ihrer näheren Umgebung in dekorativer Weise harmonisieren sollen. Unansehnliche Leuchtengehäuseflächen oder Abstände bzw. Spalte zwischen Beleuchtungsvorrichtung und benachbarter Wand werden also vom Betrachter als störend empfunden. Spalte in der Karosserieaußenhaut können sich auch nachteilig auf den Luftwiderstand eines Fahrzeuges auswirken.

Um derartige Abstände in Form von Spalten oder dgl. zu verdecken, werden verschiedenartige, zumeist elastische Dichtungen verwendet, die an der Beleuchtungsvorrichtung, zumindest bis zur Montage der Beleuchtungsvorrichtung an der entsprechenden Anbauwand, gehalten werden. Meistens sind die Dichtungen an der Beleuchtungsvorrichtung durch Ankleben, durch Einklemmen, durch Verrasten, durch Aufstecken auf eine Rippe oder durch Aufschäumen befestigt. Hauptfunktion dieser bekannten Dichtungen ist

aber der Schutz dahinterliegender Räume oder Teile vor dem Zutritt von Schmutz, Wasser, aggressiven Medien und dgl.

In der DE 29 45 733 C2 ist eine Fahrzeugleuchte mit mehreren Glühlampen beschrieben. Diese Fahrzeugleuchte besitzt einen Reflektorkörper, der im wesentlichen das Lampengehäuse mit mehreren Leuchtenkammern bildet. An dem zur Abdeckscheibe benachbarten äußeren Rand des Reflektorkörpers verläuft ein rillenförmiger Flansch in den ein Dichtungsring eingeschäumt ist. Abgesehen davon, daß im allgemeinen eine aufgeschäumte Dichtung auf den Betrachter nicht besonders dekorativ wirkt, ist in diesem Fall kein harmonischer Übergang zwischen Leuchte und Karosserieblech gegeben. Die Dichtung ist im Vergleich zum äußeren Leuchtenrand relativ weit zurückgesetzt, so daß zwischen Leuchte und Karosserie eine deutliche Fuge bestehen bleibt.

Die DE 31 01 398 A1 bezieht sich ebenfalls auf eine Mehrkammerleuchte für Fahrzeuge. Diese Leuchte ist nach vorn durch eine Abdeckplatte verschlossen, welche aus einer Lichtscheibe und einem Zierrahmen zusammengesetzt ist. Der Zierrahmen besitzt zwei vom äußeren Rand unterschiedlich weit zurückgesetzte Rippen. In diesem Bereich ist eine Dichtung eingelegt, die sich zum Teil in dem Bereich zwischen den beiden Rippen befindet und zum anderen Teil die äußere Rippe übergreift. Durch diese Anordnung wird die Dichtung bis zur Montage der Leuchte in ihrer Position gehalten, danach wirkt das Karosserieblech als Gegenhalter. Gemäß einer anderen Ausführung kann die Dichtung auch eingeschäumt sein. Diese Dichtung hat im beschriebenen Fall hauptsächlich Dichtfunktionen zu erfüllen. Für dekorative Zwecke ist diese Dichtung nicht geeignet.

Die DE 34 05 969 C2 befaßt sich mit einer in eine Fahrzeugkarosserie eingesetzten Blinkleuchte. Hier ist eine Dichtlippe aus Gummi auf einen Umfangsrand des Kunststoffgehäuses aufgeklebt. Diese Dichtlippe erstreckt sich vom Kunststoffgehäuse weg und liegt mit der Lippenkante an einem benachbarten Karosserieblech an. Diese Dichtlippe hat hauptsächlich einen Zwischenraum zwischen Leuchtengehäuse und Karosseriewand vor dem Zutritt von Wasser, Schmutz und aggressiven Medien zu schützen. Die Dichtlippe ist

in Bezug auf die äußere Karosserie- oder Leuchtenkante relativ weit zurückgesetzt, wodurch eine relativ tiefe Furchung entsteht. Deshalb ist der dekorative Wert dieser Dichtlippe nicht so gut. Abgesehen davon ist das Ankleben einer elastischen Dichtung eine recht umständliche und aufwendige Verfahrensweise.

Die DE 32 09 393 A1 beschreibt eine vordere Blinkleuchte für Kraftfahrzeuge. In den Bereich zwischen der Leuchte und dem benachbarten Bereich der Karosserie ist eine Dichtung aus Gummi eingefügt, welche nicht in sich geschlossen ist. Die beiden Endstücke der Dichtung sind mit einem Haken versehen, der eine Schulter am Gehäuse hintergreift. Durch die eingebrachte Spannung in Längsrichtung der Dichtung legt sich diese an die Blinkleuchte an. Zusätzlich wird von zwei Stegen eine Rille gebildet, in welche die Dichtung mit einem hinterschnittenen Profil einrastet. Im Querschnitt ist die Dichtung U-förmig, wobei der eine Schenkel an der Leuchte und der andere Schenkel an der Karosserie anliegt. Der Verbindungssteg weist nach außen und verdeckt den Spalt zwischen Leuchte und Karosserie. Diese Dichtung scheint in der Lage zu sein, neben ihrer Dichtfunktion auch einen ordentlichen dekorativen Eindruck zu vermitteln. Jedoch erfordert die Montage der Dichtung an der Leuchte einen recht hohen Aufwand, und die Möglichkeit einer maschinellen Montage erscheint fraglich.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Beleuchtungs Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art, insbesondere eine Signalleuchte, die an die Karosserie eines Fahrzeugs montierbar ist, auf maschinellem Weg mit Mitteln auszustatten, die einen dekorativ ansprechenden Sichtschutz für einen Abstand zwischen Beleuchtungs Vorrichtung und benachbarter Wand und/oder für im Sichtbereich eines Betrachters liegende Außenfläche des Leuchtengehäuses gewährleisten.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß bei einer Beleuchtungs Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 an ein Teil des Leuchtengehäuses durch Spritzgießen ein elastisches Element aus Kunststoff angespritzt ist, welches den Abstand zwischen der Beleuchtungs Vorrichtung bzw. dem Teil der Beleuchtungs Vorrichtung und einer

benachbarten Wand zumindest vom optischen Eindruck her, der einem Betrachter vermittelt wird, ausfüllen oder überbrücken kann.

Das Anspritzen erfolgt maschinell durch Spritzgießen und gewährleistet eine wirtschaftliche Fertigung in großen Stückzahlen, wobei eine exakte Form und eine exakte Positionierung des elastischen Elementes an der Beleuchtungsvorrichtung eingehalten werden. Das elastische Element ist in der Lage, Toleranzen des Abstandes zwischen der Beleuchtungsvorrichtung und einer benachbarten Wand auszugleichen und als dekorativer Sichtschutz zu wirken.

Der dekorative Wert als Sichtschutz ist noch verbessert, wenn das elastische Element gemäß Anspruch 2 zumindest an der sichtbaren Außenfläche harmonisch von der Beleuchtungsvorrichtung zu der benachbarten Wand übergeht. Dabei kann gemäß Anspruch 3 das elastische Element an einen Rand des Leuchtengehäuses angespritzt sein und die Beleuchtungsvorrichtung vollständig umlaufen. Wenn aber die Beleuchtungsvorrichtung beispielsweise mit einer Seite zu irgendeinem Teil bereits nahezu spaltfrei oder anderweitig in dekorativ ansprechender Weise anzuordnen ist, ist das elastische Element nur an den übrigen Seiten an einem Rand des Leuchtengehäuses angespritzt.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das elastische Element gemäß Anspruch 4 eine Sichtschutzlippe aufweist, die sich von der Beleuchtungsvorrichtung in Richtung der benachbarten Wand erstreckt, mit welcher der Abstand gebildet wird. Durch die lippenförmige Gestalt ist es einerseits möglich, Material zu sparen, andererseits kann dadurch bei Verwendung etwas steiferen Materials die Elastizität verbessert werden. Eine ausreichende Elastizität ist ihrerseits wiederum günstig für das Anmontieren der Beleuchtungsvorrichtung und das zumindest optische Überbrücken des Abstandes bzw. Spaltes, wobei gewisse Toleranzen ausgeglichen werden können, ohne das harmonische Erscheinungsbild in störender Weise zu beeinflussen.

Ein besonders ansprechendes Erscheinungsbild ergibt eine montierte Beleuchtungsvorrichtung, bei der sich gemäß Anspruch 5 die Sichtschutzlippe des an den Rand des Leuchtengehäuses angespritzten elastischen Elementes vom Rand der Abdeckscheibe bis zur benachbarten Wand erstreckt. Das heißt, die Sichtschutzlippe liegt einerseits am äußeren Rand der Abdeckscheibe und andererseits an der benachbarten Wand an und überdeckt somit den Abstand zwischen diesen beiden Teilen. Neben der guten dekorativen Wirkung wird dabei sogar zusätzlich eine Abdichtfunktion gegen das Eindringen von Schmutz, Feuchtigkeit usw. erzielt.

Durch Anspritzen des elastischen Elements an das Leuchtengehäuse erfolgt an der Kontaktierungsfläche von elastischem Element und Leuchtengehäuse eine Vernetzung, deren Ergebnis die Haftung des elastischen Elementes am Leuchtengehäuse ist. Im allgemeinen ist die Haftfestigkeit so groß, daß das angespritzte Element mit Sicherheit gehalten wird. Für den Fall, daß eventuell ein sehr kompliziert geformter Gehäuserand oder komplizierte geometrische Einbauverhältnisse vorliegen oder daß die gewählte Werkstoffkombination keine so gute Vernetzung ergibt, können an einer Anspritzfläche des Leuchtengehäuses gemäß Anspruch 6 noch zusätzliche Verankerungsmittel für das elastische Element vorhanden sein. Diese zusätzlichen Verankerungsmittel sind irgendwelche Stifte, oder Nasen oder dgl. Vorsprünge, die einstückig an das Leuchtengehäuse angeformt sind und von der Anspritzfläche abstehen. Dabei können gemäß Anspruch 7 diese Stifte durch das Material des elastischen Elementes hindurchragen und auf dessen Oberfläche nietähnlich verstemmt sein. Das Verstemmen kann gleichzeitig mit dem Anspritzen in der Spritzgießform erfolgt sein. Für einen Fachmann stellt es kein Problem dar, die Form entsprechend auszubilden. Diese zusätzlichen Verankerungsmittel geben also unter komplizierten Bedingungen eine zusätzliche Sicherheit in Bezug auf die Befestigung des elastischen Elements mit Sichtschutzlippe am Leuchtengehäuse.

Um für eine Beleuchtungsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 8 auf maschinell Wege einen dekorativ ansprechenden Sichtschutz für im Blickfeld eines Betrachters liegende Außenflächen des Leuchtengehäuses zu gewährleisten, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß

zumindest im Sichtbereich liegende Außenflächen des Leuchtengehäuses mit einem durch Spritzgießen angespritzten, dekorativen Kunststoffüberzug versehen sind. Dieser Kunststoffüberzug kann durch Anspritzen in großer Anzahl in sehr wirtschaftlicher Weise und in gleichbleibender Qualität hergestellt werden und besitzt durch den Vernetzungsprozeß im Kontaktierungsbereich eine sehr gute Haftung am Leuchtengehäuse. Die Farbgebung kann durch Einfärbung des Überzugsmaterials bzw. durch Verwendung von Überzugsmaterial der gewünschten Farbe in einfacher Weise an die bestehenden Farbwünsche angepaßt werden.

Durch Herumziehen des Kunststoffüberzuges um eine Kante des Leuchtengehäuses bis auf eine benachbarte Außenfläche oder bis auf eine benachbarte Stirnkante gemäß Anspruch 9 kann die optische bzw. dekorative Wirkung des Kunststoffüberzuges noch erweitert oder verbessert werden. Man erhält dadurch harmonische Übergänge.

Um sicher zu gehen, daß der Kunststoffüberzug auch bei relativ großflächigen Anspritzungen eine gute und dauerhafte Haftung am Leuchtengehäuse besitzt, erstreckt sich gemäß Anspruch 10 der Kunststoffüberzug zumindest stellenweise um eine Stirnkante des Leuchtengehäuses herum bis auf eine Rückseite der Wand des Leuchtengehäuses, die der angespritzten Außenfläche gegenüberliegt. Dadurch, daß gemäß Anspruch 11 Überzugsmaterial durch zumindest eine Öffnung in der Wand des Leuchtengehäuses hindurchtritt, die Öffnung vollständig ausfüllt und dabei die auf der Außenfläche sowie der Rückseite der Leuchtengehäusewand befindlichen Teile des Kunststoffüberzuges einstückig miteinander verbindet, wird eine noch verbesserte Sicherheit bezüglich der Haftfestigkeit des Kunststoffüberzuges erreicht. Das könnte dann von Bedeutung sein, wenn die angespritzten Flächen relativ groß sind und von sich aus keine Verankerungspunkte aufweisen.

Außer dem bisher Beschriebenen kann es für eine Beleuchtungsvorrichtung dieser Art erforderlich sein, sowohl einen Sichtschutz auf einen Spalt bzw. Abstand zwischen der Beleuchtungsvorrichtung und einer benachbarten Wand als auch eine dekorative Gestaltung bzw. Farbgebung im Sichtbereich eines



Betrachters liegender Außenflächen des Leuchtengehäuses zu verwirklichen. Dies kann man erreichen, indem man eine Beleuchtungsanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 zusätzlich mit den Merkmalen des Anspruchs 8 ausstattet oder umgekehrt. Eine vorteilhafte Variante einer solchen Beleuchtungsanordnung ist gemäß Anspruch 12 dadurch gekennzeichnet, daß durch Spritzgießen an ein Teil des Leuchtengehäuses ein elastisches Element aus Kunststoff angespritzt ist, welches eine Sichtschutzlippe beinhaltet, die sich von der Beleuchtungsanordnung zu einer benachbarten Wand erstreckt. Im montierten Zustand kann die Sichtschutzlippe linienförmig oder flächig an einer benachbarten Wand anliegen. Zusätzlich ist an die im Sichtbereich liegenden Flächen des Leuchtengehäuses ein dekorativer Kunststoffüberzug von entsprechender Farbe angespritzt. Vorteilhaft ist, wenn elastisches Element bzw. Sichtschutzlippe und Kunststoffüberzug von gleicher Farbe sind. Dies ergibt ein harmonisches Gesamtbild und vereinfacht wesentlich die Herstellung.

In der Praxis kann es durchaus vorkommen, daß das Leuchtengehäuse zur Anpassung an die Konturen der Wand, an welche die Beleuchtungsanordnung zu montieren ist, eine relativ zerklüftete und komplizierte Gestalt besitzt. Es kann also eine Gehäusewand existieren, deren Außenfläche im Sichtbereich liegt und die, beispielsweise mit ihrer Stirnkante, einen Abstand mit einer benachbarten Wand bildet, dessen Anblick in dekorativer Weise optisch verdeckt werden soll. In diesem Fall ist es günstig, wenn gemäß Anspruch 13 zumindest in dem betreffenden Bereich das elastische Element mit Sichtschutzlippe und der Kunststoffüberzug einstückig miteinander verbunden sind. In diesem Fall bilden Kunststoffüberzug und elastisches Element mit Sichtschutzlippe eine körperlich und visuelle Einheit.

Weitere Vorteile ergeben sich, wenn gemäß Anspruch 15 das Leuchtengehäuse von grauer Farbe und das elastische Element und/oder der Kunststoffüberzug von schwarzer Farbe und gemäß Anspruch 16 das Leuchtengehäuse aus ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) und das elastische Element und/oder der Kunststoffüberzug aus TPE (Thermoplastischer Elastomer) bzw. TPU (Thermoplastischer Elastomer auf Urethanbasis) besteht. Die schwarze Farbe

für das elastische Element und /oder die im Sichtbereich liegenden Flächen des Leuchtengehäuses wird bevorzugt, weil diese dekorativ wirksam mit nahezu allen anderen Farben kombinierbar ist, sich also neutral verhält. Andererseits ist insbesondere bei Leuchten, bei denen die Abbedeckscheibe an das Leuchtengehäuse angeschweißt ist, eine graue Farbe des Leuchtengehäuses erwünscht. Beim Schweißen entstehende unförmige Schweißwulste zeichnen sich bei grauem Leuchtengehäusematerial kaum merklich gegenüber der Abbedeckscheibe ab, sie wirken also nicht so störend. Bei schwarzem Leuchtengehäusematerial würden die Schweißwulste unschön und sehr kontrastreich in Erscheinung treten. Mit der Erfindung ist eine Beleuchtungsanordnung gegeben, die gleichzeitig über relativ unauffällige Schweißwulste und über die gewünschte Schwarzfärbung der sichtbaren Gehäuseflächen verfügt. Dabei sind das elastische Element und der Kunststoffüberzug kostengünstig herstellbar.

Die Werkstoffkombination ABS für das Leuchtengehäuse und TPE bzw. TPU für das elastische Element und den Kunststoffüberzug ist sehr vorteilhaft für eine gute Haftfestigkeit der Anspritzungen am Leuchtengehäuse.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung nach Anspruch 17 ist das Leuchtengehäuse mit angespritztem elastischem Element und/oder angespritztem Kunststoffüberzug im Zweikomponentenspritzgießverfahren hergestellt. Die Beleuchtungsanordnung ist somit sehr kostengünstig herstellbar, und es kann eine gleichbleibend gute Qualität gewährleistet werden.

Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert, welches sich auf eine Mehrkammerheckleuchte für einen Personenkraftwagen bezieht.

In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Figur 1 eine Mehrkammerheckleuchte für einen Personenkraftwagen, komplettiert durch eine separate Nebelschlußleuchte,

- Figur 2 eine Draufsicht auf die Mehrkammerheckleuchte aus Figur 1 jedoch ohne Nebelschlußleuchte,
- Figur 3 ein Gehäuse einer erfindungsgemäßen Mehrkammerheckleuchte mit angespritzter Sichtschutzlippe und angespritztem Kunststoffüberzug,
- Figur 4 einen waagerechten Schnitt durch eine erfindungsgemäße Mehrkammerheckleuchte, an die Karosserie eines Personenkraftwagens montiert,
- Figur 5 den Ausschnitt A aus Figur 4 in vergrößerter Darstellung,
- Figur 6 den Ausschnitt B aus Figur 4 in vergrößerter Darstellung und
- Figur 7 den Schnitt I-I aus Figur 2 in vergrößerter Darstellung.

Die erfindungsgemäße Mehrkammerheckleuchte besteht aus einem Leuchtengehäuse 1 und einer Abdeckscheibe 2. Das Leuchtengehäuse 1 ist durch Spritzgießen hergestellt, besteht aus ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) und ist von grauer Farbe. Da das Leuchtengehäuse für den Anbau an den Heckbereich der Karosserie 3 eines Personenkraftwagens bestimmt ist, sind seine Gestalt bzw. Konturen dem entsprechenden Teil der Karosserie 3 angepaßt. Die Abdeckscheibe 2 besteht aus zwei Schichten Kunststoffmaterial und weist in den Bereichen der einzelnen Leuchtenkammern 4 die der Funktion der jeweiligen Leuchtenkammer 4 entsprechende Transparenz und Färbung auf. Im Bereich des Rückstrahlers ist die Abdeckscheibe 2 mit entsprechenden reflektierenden Mitteln ausgestattet oder unterlegt und ist dadurch zumindest abschnittsweise lichtundurchlässig. Die Abdeckscheibe 2 ist an das Leuchtengehäuse 1 angeschweißt.

Mittels eines Lampenträgers 5 (Figur 4) können mehrere Glühlampen 6 von der Rückseite des Leuchtengehäuses 1 her bei entsprechender Zuordnung in die Leuchtenkammern 4 eingebracht sein oder eingebracht werden, wobei der

Lampenträger 5 in an sich bekannter Weise lösbar am Leuchtengehäuse 1 gehalten ist.

Um einen fertigungsbedingten Spalt, der durch einen zumeist noch mit Toleranzen behafteten Abstand zwischen dem äußeren Rand der Heckleuchte und der benachbarten Wand der Karosserie 3 gebildet wird, für einen Betrachter zumindest vom optischen Eindruck her in dekorativ ansprechender Weise zu verdecken, ist in den betreffenden Bereichen an den äußeren Rand des Leuchtengehäuses 1 durch Spritzgießen ein elastisches Element 7 aus schwarzem TPE (Thermoplastischer Elastomer) angespritzt. Dieses elastische Element 7 beinhaltet eine Sichtschutzlippe 8, die sich von der Mehrkammerheckleuchte in Richtung der benachbarten Wand der Karosserie 3 erstreckt. Im angebauten Zustand (Figur 4) liegt dabei die Sichtschutzlippe 8 sowohl am äußeren Rand der Abdeckscheibe 2 als auch an der benachbarten Wand der Karosserie 3 an. Dadurch wird ein harmonischer, für das Gesamtbild vorteilhafter Übergang zwischen Mehrkammerheckleuchte und Karosserie 3 geschaffen.

Selbst wenn die Sichtschutzlippe 8 nicht an der benachbarten Wand der Karosserie 3 anläge, d.h. kurz vor der Karosserie 3 enden würde, würde dem Betrachter ein Eindruck vermittelt, als sei der Spalt zwischen Heckleuchte und Karosserie 3 verdeckt.

In Figur 1 ist zusätzlich zu der Mehrkammerheckleuchte eine ergänzende separate Nebelschlußleuchte 9 dargestellt. Diese Nebelschlußleuchte 9 besitzt ein Leuchtengehäuse, an welches eine rote, transparente Abdeckscheibe 10 angeschweißt ist. In das Leuchtengehäuse der Nebelschlußleuchte 9 ist von deren Rückseite her eine Glühlampe eingebracht bzw. einbringbar. Die Nebelschlußleuchte 9 ist im Heckbereich des Personenkraftwagens an dessen Kofferklappe 11 bzw. Hecktür derart anzubauen, daß bei geschlossener Kofferklappe 11 eine Seite 12 der Nebelschlußleuchte 9 in geringem Abstand neben einer Seite 13 der Mehrkammerheckleuchte liegt. Dabei sind die sichtbaren Teile bzw. Konturen von Nebelschlußleuchte 9 und Mehrkammerheckleuchte nahezu spiegel-symmetrisch ausgebildet, so daß sich aus einem gewissen Abstand betrachtet

der Eindruck einer einzigen Heckleuchte ergibt. An den Seiten 12 und 13 der Nebelschlußleuchte 9 bzw. der Mehrkammerheckleuchte befindet sich demzufolge kein angespritztes elastisches Element 7 bzw. keine Sichtschutzlippe 8.

Das Leuchtengehäuse 1 besitzt mehrere Außenflächen 14, 15, 16, 17, 18, 19, die unter bestimmten Umständen für einen Betrachter sichtbar sind und aus diesem Grund ein dekoratives Aussehen haben sollen, welches sich harmonisch in das Gesamtbild einfügt. Die Außenflächen 14 - 18 sind in diesem konkreten Ausführungsbeispiel nur bei geöffneter Kofferklappe 11 sichtbar, wohingegen die Außenfläche 19 beim Blick auf die Rückseite des Personenkraftwagens auch bei geschlossener Kofferklappe 11 sichtbar ist. Die Lage dieser sichtbaren Außenflächen 14 - 19 ist aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich. Erfindungsgemäß ist an diese Flächen 14 - 19 ein Kunststoffüberzug 20 aus schwarzem TPE (Thermoplastischer Elastomer) mittels Spritzgießen angespritzt. Da die Außenflächen 14 - 19 alle zueinander benachbart sind, erstreckt sich der Kunststoffüberzug 20 vorteilhaft jeweils um eine Kante einer Außenfläche herum auf eine benachbarte Außenfläche. Die Außenflächen 14 - 19 sind also zusammenhängend von einem einzigen angepörmzten Kunststoffüberzug bedeckt. Der Kunststoffüberzug 20 bildet eine mattschwarze, gummiähnliche Oberfläche, die den Außenflächen 14 - 19 des Leuchtengehäuses ein unaufdringliches, ansprechendes Aussehen verleiht, welches sich dekorativ in den Gesamtanblick eingliedert.

Die Außenflächen 14 - 19 befinden sich jeweils auf einer Leuchtengehäusewand 21, die zumindest eine freie Stirnkante 22, 22a besitzt. Vorteilhafterweise erstreckt sich der Kunststoffüberzug 20 bis auf diese Stirnkanten 22, 22a, wodurch die Sicherheit der Haftung des Kunststoffüberzuges 20 verbessert wird. Zumindest abschnittweise ist, wie aus Figur 6 und 7 ersichtlich, der Kunststoffüberzug 20 bis auf die Rückseite der Leuchtengehäusewand 21 herumgespritzt. Um die Haftung des Kunststoffüberzuges 20 noch weiter zu verbessern, sind an bestimmten Stellen in der Leuchtengehäusewand 21 Öffnungen 23 vorhanden, wobei durch diese Öffnungen 23 hindurchgetretenes Überzugsmaterial den Teil des

Kunststoffüberzuges 20 auf der Außenfläche mit dem Teil des Kunststoffüberzuges auf der Rückseite der Leuchtengehäusewand 21 einstückig verbindet.

In Figur 2 ist deutlich die Außenfläche 14 des Leuchtengehäuses 1 erkennbar. Im angebauten Zustand der Heckleuchte verläuft diese Außenfläche 14, die sich auf einer Leuchtengehäusewand 21 befindet, nahezu waagrecht. Die Stirnkante 22a dieser Leuchtengehäusewand 21 befindet sich im angebauten Zustand der Heckleuchte ebenfalls in einem Abstand von einer Wand der Karosserie 3. Der dadurch entstehende Spalt wäre bei geöffneter Kofferklappe 11 ebenso wie die Außenfläche 14 für einen Betrachter sichtbar. Deshalb ist auch an diese Leuchtengehäusewand 21 im Bereich der Stirnkante 22 a quasi ein elastisches Element 7 mit Sichtschutzlippe 8 angespritzt. Da an die Außenfläche 14 ein Kunststoffüberzug 20 angespritzt ist, sind das elastische Element 7 mit Sichtschutzlippe 8 und der Kunststoffüberzug in diesem Bereich vorteilhafterweise einstückig miteinander verbunden. Das ist möglich, weil der Kunststoffüberzug 20 und das elastische Element 7 mit Sichtschutzlippe 8 aus dem gleichen Material bestehen. Dadurch wird natürlich die Herstellung wesentlich vereinfacht, weil alle Kunststoffteile in einem einzigen Arbeitsschritt anspritzbar sind.

Bei anderer Betrachtungsweise kann man auch davon ausgehen, daß sich der Kunststoffüberzug 20 an der Außenfläche 14 bis auf die Stirnkante 22 a erstreckt und daß in diesem Bereich eine Sichtschutzlippe 8 direkt einstückig an den Kunststoffüberzug 20 angeformt ist. In diesem Fall würde einem Teil des Kunststoffüberzuges gleichzeitig die Funktion des elastischen Elementes 7 zukommen.

Aus Figur 4 ist auch ersichtlich, daß sich zwischen Bereichen der Rückseite des Leuchtengehäuses 1 und der Karosserie 3 extra noch ein Dichtungselement 24 befindet. Dieses Dichtungselement 24 hat die Aufgabe, rückseitige Bereiche der Mehrkammerheckleuchte und den für den Anbau der Heckleuchte erforderlichen Durchbruch 25 in der Wand der Karosserie 3 vor dem Zutritt von Feuchtigkeit, Staub, Schmutz, aggressiven Medien und ähnlichem zu

schützen. Das elastische Element 7 bzw. die Sichtschutzlippe 8 hat eigentlich keine Abdichtfunktion zu erfüllen. Allerdings gibt es Bereiche, in denen das elastische Element 7 bzw. die Sichtschutzlippe 8 sowohl an der Mehrkammerheckleuchte als auch an der Karosserie 3 anliegt. Somit ergibt sich in diesen Bereichen eine zusätzliche Abdichtung durch das elastische Element 7 bzw. die Sichtschutzlippe 8.

An der Stelle 26 am oberen Rand und an der Stelle 27 an der Ecke des unteren Randes mit der Seite 13 der Mehrkammerheckleuchte gehen das elastische Element 7 mit Sichtschutzlippe 8 und der Kunststoffüberzug 20 unmittelbar ineinander über. Sie sind an diesen Stellen 26, 27 ebenfalls einstückig miteinander verbunden.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß diese erfindungsgemäße Mehrkammerheckleuchte für einen Personenkraftwagen besonders kostengünstig ist, weil das Leuchtengehäuse 1 mit angespritztem elastischem Element 7 mit Sichtschutzlippe 8 und/oder mit angespritztem Kunststoffüberzug 20 in einem Zweikomponentenspritzgießverfahren hergestellt ist.

Patentansprüche

1. Beleuchtungsanordnung, insbesondere Signalleuchte für ein Fahrzeug, bestehend aus einem an eine Wand oder dgl. montierbaren Leuchtengehäuse mit einer zumindest stellenweise lichtdurchlässigen Abdeckscheibe, wobei zumindest eine Lichtquelle im Leuchtengehäuse angeordnet ist oder angeordnet werden kann und wobei die Sicht auf einen Abstand zwischen der Beleuchtungsanordnung bzw. einem Teil der Beleuchtungsanordnung und einer benachbarten Wand zu verdecken ist, dadurch gekennzeichnet, daß durch Spritzgießen an ein Teil des Leuchtengehäuses (1) ein elastisches Element (7) aus Kunststoff angespritzt ist, welches den Abstand zwischen der Beleuchtungsanordnung bzw. dem Teil der Beleuchtungsanordnung und einer benachbarten Wand zumindest vom optischen Eindruck her ausfüllen oder überbrücken kann.
2. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (7) zumindest an der sichtbaren Außenfläche harmonisch von der Beleuchtungsanordnung zu der benachbarten Wand übergeht.
3. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (7) stellenweise oder vollständig umlaufend an einen Rand des Leuchtengehäuses (1) angespritzt ist.
4. Beleuchtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (7) eine Sichtschutzlippe (8) aufweist, die sich von der Beleuchtungsanordnung in Richtung der benachbarten Wand erstreckt, mit welcher der Abstand gebildet wird.
5. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sichtschutzlippe (8) im montierten Zustand der Beleuchtungsanordnung einerseits am äußeren Rand der Abdeckscheibe (2) und andererseits an der benachbarten Wand anliegt.



6. BeleuchtungsVorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtengehäuse (1) an einer Anspritzfläche für das elastische Element (7) zusätzliche Verankerungsmittel in Form von einstückig von der Anspritzfläche abstehenden Stiften, Nasen oder dgl. Vorsprüngen besitzt.

7. BeleuchtungsVorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stifte durch das Material des elastischen Elements (7) hindurchragen und auf der Oberfläche des elastischen Elements (7) verstemmt sind.

8. BeleuchtungsVorrichtung, insbesondere Signalleuchte für ein Fahrzeug, bestehend aus einem an eine Wand oder dgl. montierbaren Leuchtengehäuse mit einer zumindest stellenweise lichtdurchlässigen Abdeckscheibe, wobei zumindest eine Lichtquelle im Leuchtengehäuse angeordnet ist oder angeordnet werden kann und wobei im Sichtbereich eines Betrachters liegende Außenflächen des Leuchtengehäuses einen dekorativen Eindruck vermitteln sollen, dadurch gekennzeichnet, daß durch Spritzgießen zumindest an die im Sichtbereich liegenden Außenflächen (14 - 19) des Leuchtengehäuses (1) ein Kunststoffüberzug (20) angespritzt ist.

9. BeleuchtungsVorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Kunststoffüberzug (20) um eine Kante einer Außenfläche (14 - 19) herum bis auf eine benachbarte Außenfläche erstreckt.

10. BeleuchtungsVorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Kunststoffüberzug (20) zumindest abschnittsweise um eine Stirnkante (22, 22a) einer Leuchtengehäusewand (22) herum bis auf deren Rückseite erstreckt.

11. BeleuchtungsVorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß sich in der Leuchtengehäusewand (21) mit dem angespritzten Kunststoffüberzug (20) zumindest eine Öffnung (23) befindet und daß durch diese Öffnung (23) hindurchgetretenes Überzugsmaterial den Teil des Kunststoffüberzuges (20) auf der Außenfläche (14 - 19) mit dem Teil des

Kunststoffüberzuges auf der Rückseite der Leuchtengehäusewand (21) einstückig verbindet.

12. Beleuchtungsanordnung, insbesondere Signalleuchte für ein Fahrzeug, bestehend aus einem an eine Wand oder dgl. montierbaren Leuchtengehäuse mit einer zumindest stellenweise lichtdurchlässigen Abdeckscheibe, wobei zumindest eine Lichtquelle im Leuchtengehäuse angeordnet ist oder angeordnet werden kann und wobei die Sicht auf einen Abstand zwischen der Beleuchtungsanordnung bzw. einem Teil der Beleuchtungsanordnung und einer benachbarten Wand zu verdecken ist und wobei im Sichtbereich des Betrachters liegende Außenflächen des Leuchtengehäuses einen dekorativen Eindruck vermitteln sollen, dadurch gekennzeichnet, daß durch Spritzgießen an ein Teil des Leuchtengehäuses (19) ein elastisches Element (7) aus Kunststoff angespritzt ist, wobei das elastische Element (7) aus Kunststoff eine Sichtschutzlippe (8) aufweist, die sich von der Beleuchtungsanordnung in Richtung der benachbarten Wand, mit welcher der Abstand gebildet wird, erstreckt, und daß durch Spritzgießen zumindest an die im Sichtbereich liegenden Außenflächen (14 - 19) des Leuchtengehäuses (1) ein Kunststoffüberzug (20) angespritzt ist.

13. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das elastische Element (7) mit Sichtschutzlippe (8) und der Kunststoffüberzug (20) zumindest bereichsweise einstückig miteinander verbunden sind.

14. Beleuchtungsanordnung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Kunststoffüberzug (20) bis auf eine Stirnkante (22, 22a) erstreckt und daß in diesem Bereich direkt an den Kunststoffüberzug (20) eine Sichtschutzlippe (8) angeformt ist.

15. Beleuchtungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtengehäuse (1) von grauer Farbe und das elastische Element (7) und/oder der Kunststoffüberzug (20) von schwarzer Farbe ist.

16. Beleuchtungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtengehäuse (1) aus ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) und das elastische Element (7) und /oder der Kunststoffüberzug (20) aus TPE (Thermoplastischer Elastomer) bzw. TPU (Thermoplastischer Elastomer auf Urethanbasis) besteht.

17. Beleuchtungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtengehäuse (1) mit angespritztem elastischem Element (7) oder/und mit angespritztem Kunststoffüberzug (20) im Zweikomponentenspritzgießverfahren hergestellt ist.

1/5

Fig.1

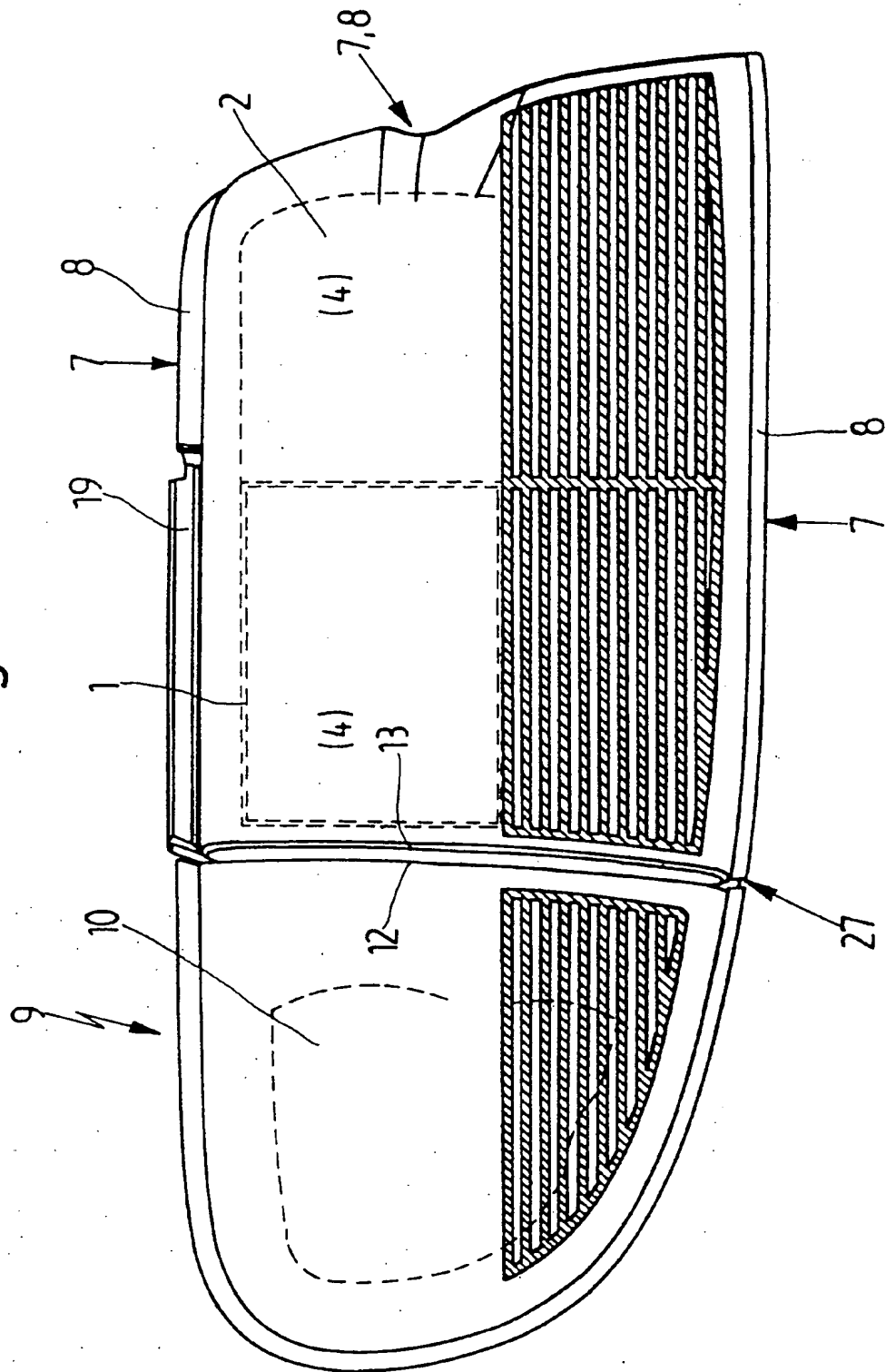


Fig. 2

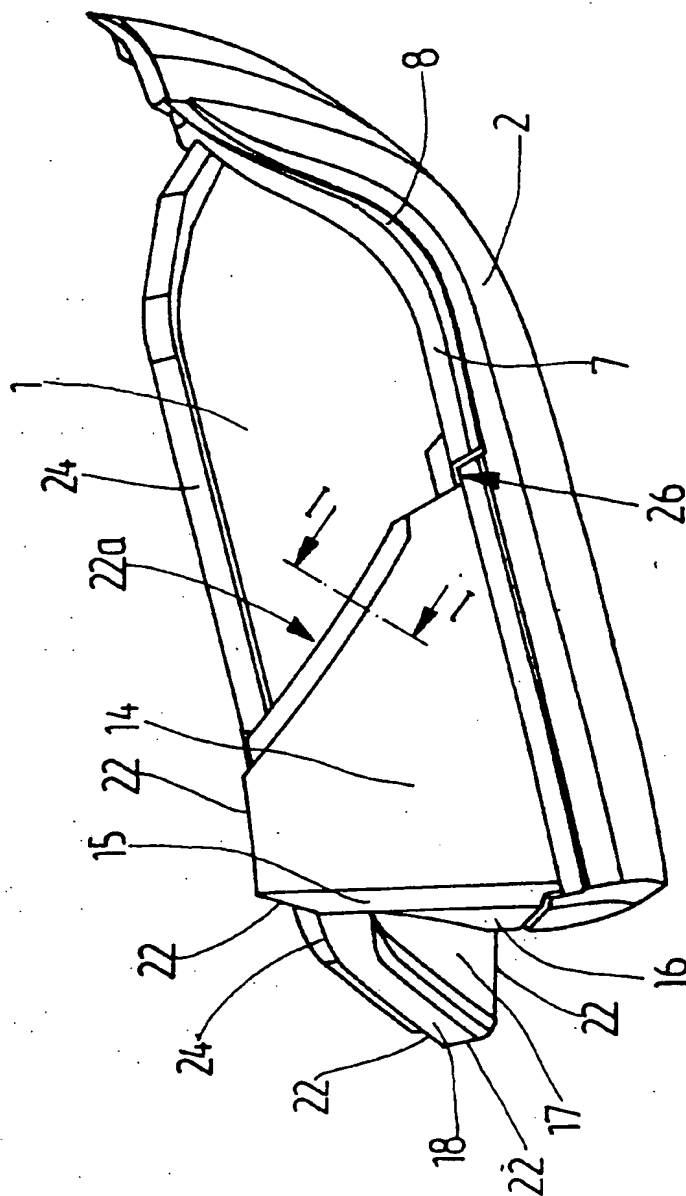


Fig. 3

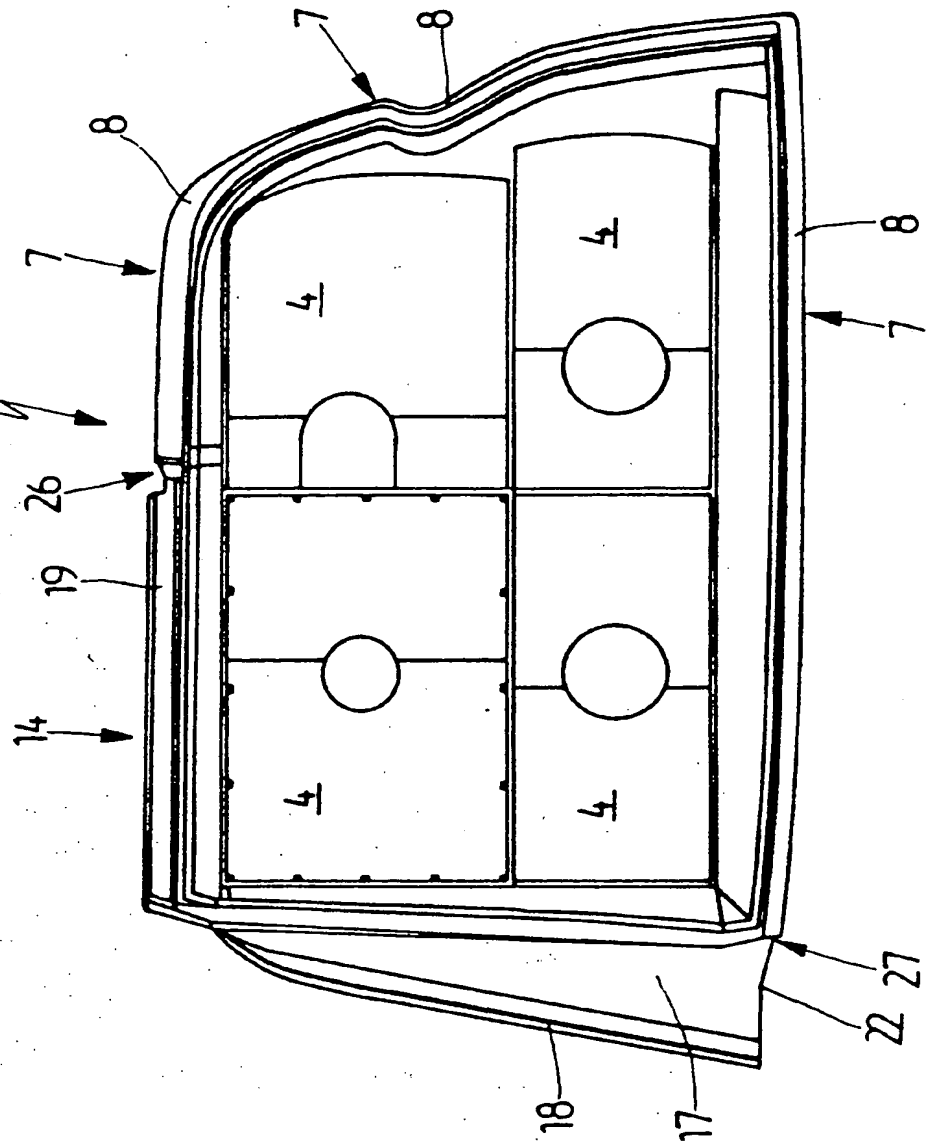
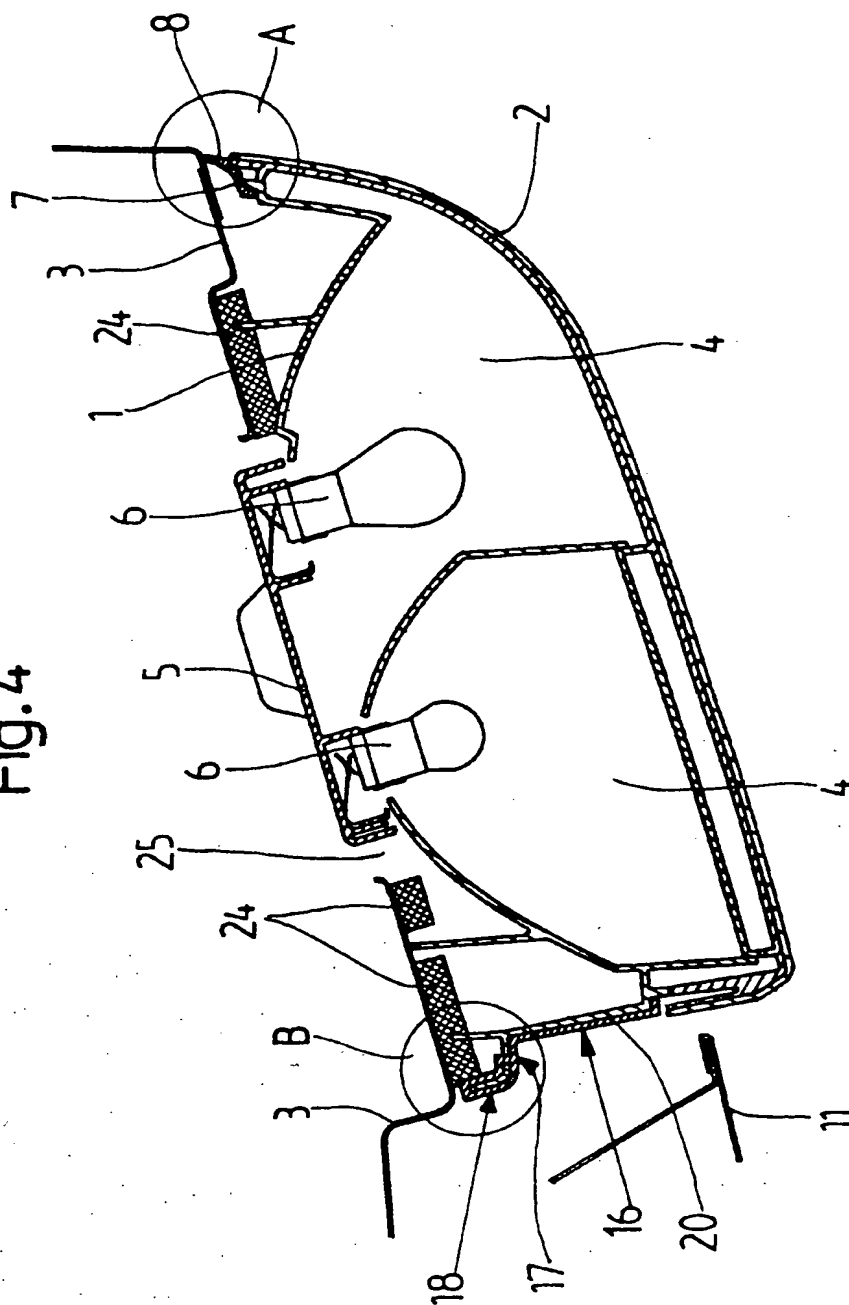


Fig. 4



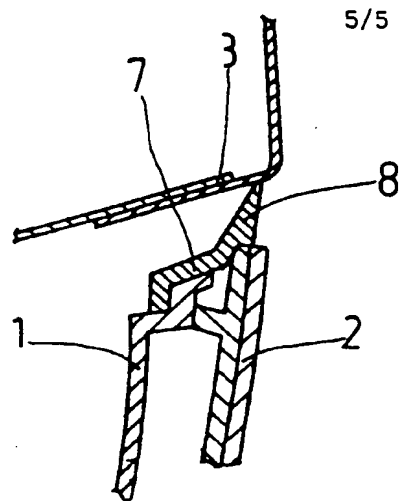


Fig. 5

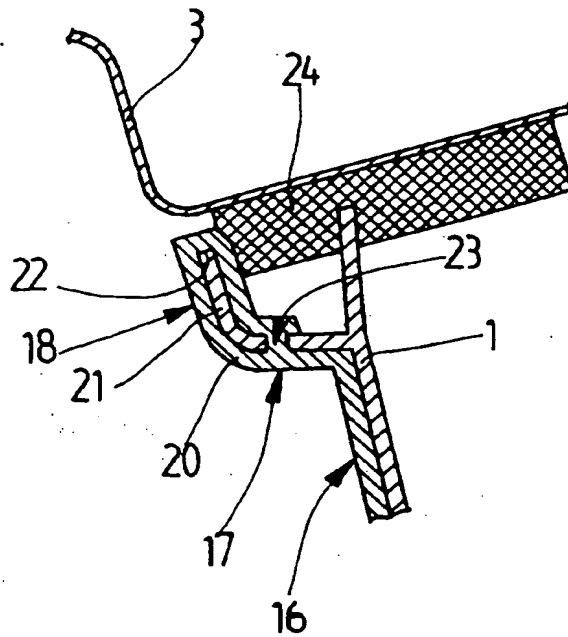


Fig. 6

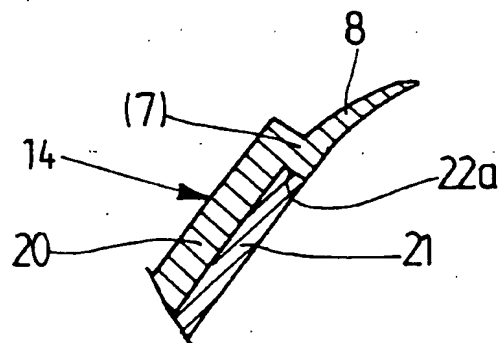


Fig. 7



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No

PCT/EP 93/02690

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 5 F21M7/00 B60Q1/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 5 F21M B60Q B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE,U,87 14 177 (SIEM SRL) 3 December 1987 see claim 1; figures 1-3 ---	1-14
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 235 (M-1257)(5278) 29 May 1992 & JP,A,04 050 049 (TOYODA GOSEI CO LTD) 19 February 1992 see abstract ---	1,12
A	DE,A,11 86 352 (ROBERT BOSCH GMBH) 25 January 1965 see figures 2,5,6 ---	1,12
A	DE,C,40 11 642 (HELLA KG HUECK & CO) 23 May 1991 see figures 1,2,4 ---	1,12
	--- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 January 1994

Date of mailing of the international search report

14. 01. 94

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Onillon, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 93/02690

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR,A,2 523 050 (ROBERT BOSCH GMBH) 16 September 1983 see figures 2-4 -----	1,12

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

Int. Application No

PCT/EP 93/02690

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-U-8714177	03-12-87	FR-A, B 2610264	05-08-88
DE-A-1186352		NONE	
DE-C-4011642	23-05-91	NONE	
FR-A-2523050	16-09-83	DE-A- 3209393	22-09-83

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 93/02690

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 5 F21M7/00 B60Q1/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 5 F21M B60Q B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE,U,87 14 177 (SIEM SRL) 3. Dezember 1987 siehe Anspruch 1; Abbildungen 1-3 ---	1-14
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 235 (M-1257)(5278) 29. Mai 1992 & JP,A,04 050 049 (TOYODA GOSEI CO LTD) 19. Februar 1992 siehe Zusammenfassung ---	1,12
A	DE,A,11 86 352 (ROBERT BOSCH GMBH) 25. Januar 1965 siehe Abbildungen 2,5,6 ---	1,12
A	DE,C,40 11 642 (HELLA KG HUECK & CO) 23. Mai 1991 siehe Abbildungen 1,2,4 ---	1,12
-/--		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \* "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \* "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \* "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \* "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \* "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\* "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\* "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\* "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\* "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Januar 1994

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  
14.01.94

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 cpo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Onillon, C

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR,A,2 523 050 (ROBERT BOSCH GMBH) 16. September 1983 siehe Abbildungen 2-4 -----	1, 12

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int. Klass. Aktenzeichen

PCT/EP 93/02690

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-U-8714177	03-12-87	FR-A,B 2610264	05-08-88
DE-A-1186352		KEINE	
DE-C-4011642	23-05-91	KEINE	
FR-A-2523050	16-09-83	DE-A- 3209393	22-09-83